

撞击小行星

美航天器首次测试地球防御技术



NASA发布的小行星Dimorphos图像。

记者 赵恩霆 整理

改变运行轨道周期

美国东部时间9月26日19时14分(北京时间9月27日7时14分),NASA的DART航天器撞击了一个近地双小行星系统中体积较小的一颗小行星Dimorphos,DART航天器搭载的摄像机记录下撞击时的画面。据NASA介绍,撞击发生时,DART航天器的运行速度约为每小时2.25万公里,小行星距离地球大约1100万公里。被撞击的小行星Dimorphos直径大约160米,重约480万吨,环绕另一颗直径大约780米的小行星Didymos飞行,这两颗小行星对地球都没有威胁。

这是NASA首次开展测试小行星轨道偏移技术的任务,旨在提高防御小行星撞击地球的能力。NASA表示,此次测试任务的主要目标是检验航天器自主导航至目标小行星、刻意与其发生碰撞的能力,并通过地面望远镜测算碰撞使小行星发生轨道偏离的程度。NASA表示,这种技术被称为动能撞击技术。小行星Dimorphos绕Didymos运行一周的时间为11小时55分钟,研究人员预计,这次撞击能将Dimorphos的运行轨道缩短1%,从而使其绕行轨道周期缩短约10分钟。

DART项目投资3.25亿美元,由NASA和约翰斯·霍普金斯大学应用物理实验室共同执行。DART航天器重约570公斤,主体尺寸与一辆小汽车相当,两侧各有一个完全展开后长约8.5米的太阳能电池板,搭载高分辨率摄像机和自动导航系统。去年11月24日,美国太空探索技术公司(SpaceX)的“猎鹰”9号火箭携带

DART航天器,从美国加利福尼亚洲范登堡太空军基地发射升空,经过大约10个月的飞行后到达目标区域附近。

在撞击前15天,由意大利航天局提供的DART航天器同行的轻型小行星成像立方星,从航天器上释放进入太空,用于拍摄DART航天器的撞击过程以及由此产生的喷射物质云的图像。该立方星拍摄的图像将与DART航天器传回的图像一起,帮助研究人员更好地描述动能撞击在偏转小行星时的有效性。由于没有携带大型天线,立方星拍摄的图像将在数周内一张张地传回地球。另外,詹姆斯·韦布空间望远镜和哈勃空间望远镜以及4个地面天文台将轮流进行监测。

人类不再手无寸铁

NASA表示,DART航天器的测试任务将为科研人员提供重要数据,以便能够在发现对地球有潜在撞击危险的小行星时,更好地做好防御准备。预计,欧洲航天局最早将于2024年11月发射“赫拉”任务航天器,预计其

2027年抵达预定区域,通过测量和收集双小行星系统的数据,特别是撞击坑和被撞小行星Dimorphos质量的详细数据等,来深入研究这次撞击的影响。

据NASA官网介绍,“近地天体”是指可在距离地球轨道5000万公里范围内经过的小行星或彗星,而对地球构成潜在威胁的天体是指其运行轨道距地球轨道750万公里以内且直径大于140米的“近地天体”。绝大多数小行星都比较小,每年欲和地球“亲密接触”的绝大部分小行星都在地球大气层中分解殆尽。预计太空中约有2.5万颗直径达到140米的“近地天体”,NASA称,虽然在未来100年内,没有任何已知直径大于140米的小行星有撞击地球的实质性风险,但迄今这类小行星中只有约40%已被探测发现。

小行星Didymos在1996年被发现,美国阿雷西博天文台在2003年发现有一个小行星绕Didymos运行。2020年,这颗绕Didymos运行的小行星被国际天文学联合会正式命名为Dimorphos。2003年时,这个双小行星系统距地球约718万公里。根据此次撞击前的数据,预计到

2123年其距离地球约590万公里。

动能撞击是目前防御小行星撞击地球的相对简单且技术成熟的方法。利用该技术,人类发射的航天器可以每秒数公里的速度直接撞向有威胁的小行星。NASA表示,DART撞击测试数据将为完善科学计算模型提供数据支撑,这对于“预测和验证动能撞击对行星防御的有效性”至关重要。

NASA在2016年设立行星防御协调办公室,该机构官员林德利·约翰逊在一份公报中说,DART任务的成功为保护地球免受小行星毁灭性撞击的基本工具提供了重要补充。“我们在面对这种类型的自然灾害时,不再是手无寸铁。再加上我们的下一个行星防御任务——能加速搜寻剩余危险小行星的‘近地天体勘测者’项目,当那一天真正来临时,我们将能拯救地球。”

到小行星上采样去

除了重启登月计划、推进火星探索等项目外,小行星也一直在NASA太空探索的名单上。两年前,NASA曾完成首次小行星样本采集任务。2020年10月20日,NASA的“奥西里斯-REx”探测器以每小时0.3公里的缓慢速度接近小行星贝努,随后着陆并停留5秒钟收集碎石。随后,“冥王号”启动推进器离开贝努表面。这一项目耗资10亿美元,NASA希望通过分析小行星样本,了解太阳系的形成和地球上生命的起源,以及太阳风如何影响贝努这样的小行星。

黑色的贝努形成于太阳系历史的前1000万年,距今约45亿年前,蕴含源自太阳系早期的物质。它由大量碎石构成,直径约500米,



NASA发布的小行星Dimorphos表面图像。

距离地球约3.2亿公里。贝努可能诞生于火星和木星之间的小行星带,但由于太阳光热量抵达小行星时产生的轻微推动力以及其他天体引力,这颗小行星越来越接近地球。因此,贝努被划分为具有潜在危险性的行星,预计2175年至2199年期间撞击地球的可能性约为2700分之一。虽然可能性很小,但出于安全考虑,科学家仍密切关注其运行路线。

“奥西里斯-REx”探测器是在2016年9月从佛罗里达州卡纳维拉尔角航天港发射升空的,在2018年的最后一天进入绕贝努运行的轨道,并开始寻找收集样本的理想地点。由于距离遥远,NASA在地球上的团队看到采样过程有18.5分钟的延时。因此,“奥西里斯-REx”是自动执行整套着陆采样操作的。预计,该航天器将于2023年9月带着样本返回地球。

NASA估计,“奥西里斯-REx”的机械臂掘进贝努粗糙且易碎的表面48厘米深,采集了约400克样本。不过,采样完成后不久NASA便宣布,传回地球的图像显示,一块岩石卡住“奥西里斯-REx”收集样本的容器盖,导致容器无法闭合,碎石样本发生泄漏。对此,地面控制人员只能让样本容器尽快进入返回舱,取消了原定的样本称重环节。

据报道,日本太空机构早在2005年就已发射“隼”号小行星探测器,并于2010年成功带回小行星样本。此后,其他太空机构的小行星采样任务均未成功。

(综合新华社、中国科学报等消息)



扫码下载齐鲁壹点
找记者 上壹点

编辑:赵恩霆 美编:马秀霞 组版:刘燕

公告声明

防空地下室易地建设费追缴决定书
山东华城金冠置业有限公司:
你单位在梁山县建设的梁山金冠壹号公馆项目,根据法律规定,应依法缴纳防空地下室易地建设费9302412元,因无法联系到你公司无法送达法律文书,现依法公告送达。

梁山县人民防空办公室

2022年9月30日

●注销公告
山东省工程咨询院职工技术协会,一信用代码:51370000JD602637M,经业务主管部门认可,拟向山东省民政厅申请注销登记,请债权人自公告之日起45日内向清算组申报债权。清算组联系人:贺敏,电话:189813361,地址:济南市解放路30-1号国华大厦1511。
●2017年毕业生张伟华不慎遗失山东烟台大学计算机应用技术专业成人高等教育毕业证书专科毕业证,编号为:110665201706000161,声明作废。

拍卖公告

受委托,我公司定于2022年10月8日上午10时在洪力网(www.honglipai.com)网络竞价平台公开拍卖位于济南市白马山西路238号院内仓库三年租期权,竞买保证金5万元。有意竞买者请于2022年10月7日17时前缴纳竞买保证金并到我公司办理竞买手续。

展示日期:自公告之日起

联系电话:15665889698

山东儒信达拍卖有限公司

2022年10月1日

●遗失声明:安丘市孙业得摩托车牌号:鲁GDT577登记证书,行驶证,车辆号牌丢失,特此声明作废。

●山东孚意矿业有限公司公章,编号:3723013026178;财务专用章,编号:3723013026179;合同专用章,编号:3723013026180;因印章遗失声明作废,且寻回后不再使用。

●滨州好兄弟商贸有限公司(91371602MA3U2XAB4R)财务章,编号:3723013057455;法人章(赵鹏飞)编号:3723013057458;因印章遗失声明作废。

●鲁AG7891的营运证(证件号370216350181)丢失,声明作废。

●遗失声明:

青岛跨洋供应链有限公司,不慎丢失法人章,编号:3702110352380,声明作废。

●山东大众银典清洗服务有限公司遗失营业执照正副本(统一社会信用代码:91370100MA93PG2767)及公章一枚,声明作废。

●青岛众兴劳务服务有限公司财务专用章(编号3702110401560)、法人章韩西杰(编号3702110401559)不慎丢失,特此声明作废。

●遗失声明:青岛宏仁腾达物流有限公司,不慎丢失公章,编号:3702845748707,声明作废。

●青岛超瑞文化传播有限公司法人章梁辰(3702845636161)丢失,声明作废。

●BK衣舍(注册号:3702033034677)因营业执照正副本丢失,现声明作废,望周知。

●青岛睿清帮厨有限公司潍坊分公司食堂食品经营许可证副本丢失,许可证编号:JY33707050090313,声明原件作废。

●好里程达食品(山东)有限公司公章(编号:3713120106926)不慎丢失,特此声明原章作废。

●青岛天美怡人生物科技有限公司公章(编号:3702820064667)、财务专用章(编号:3702820064668)、法人章兰孝清(编号:3702820064669)不慎丢失,特此声明原章作废。

●郑君峰持有的山东天行健置业有限公司开具的专用收据(收房款,附协议)丢失,号码:0042386,金额:陆拾肆万陆仟零肆拾元整,声明作废。

●弓家友丢失绿色地产(济南)有限公司于2012年8月5日开具的号码为8011514,金额是130000元、购国际花都A2地块车位0602收据一张,声明作废。

●遗失声明:青岛宏仁腾达物流有限公司,不慎丢失公章,编号:3702845748707,声明作废。

●青岛超瑞文化传播有限公司法人章梁辰(3702845636161)丢失,声明作废。

●BK衣舍(注册号:3702033034677)因营业执照正副本丢失,现声明作废,望周知。

●遗失声明:潍坊润金融资性担保有限公司清算组副本丢失,声明原件作废。

●兹有山东智能建设有限公司开给济宁市兖州区龙桥街道办事处收据一张,金额壹拾壹万元整,收据号码:370077449,开具日期:2019年6月18日不慎丢失,特此挂失。

●李水贤,证件全称:人民警察证,挂失,证件号码:015138。

●遗失声明:遗失由青岛市黄岛区市场监督管理局于2019年01月21日核发予青岛金尚源商贸有限公司的统一社会信用代码为91370211MA3P2NWCP0号营业执照正副本,声明作废。

●夏美华,身份证号码:370628197703183427,遗失潍坊医学院临床医学专业学位证书(1996年入学,2001年毕业),声明作废。

●召开股东会通知
青岛霖光电子有限公司通知全体股东拟于2022年10月8日在青岛市城阳区正阳路166号9号楼707室召开股东会,讨论公司注销等事宜,请全体股东准时出席股东会或者委托代理人参与,如果不出席视为放弃会议表决权。

●即墨市七级建筑工程有限公司平度分公司不慎丢失财务专用章,编码:3702830008255,法定代表人章,编码:3702830008254,声明原件作废。

●青岛锦绣志卓铁路交通设备制造有限公司不慎丢失法人章张云喜(编码:3702050011398),法人章覃军(编码:3702030023077),声明作废。

●张连华身份证件:370126196407200486于2022年9月15日丢失,特此声明挂失。

●丁永亮不慎遗失青岛市市局单位颁发的执业医师资格证,证号:20173712037020319871165515,声明作废。

●夏美华,身份证号码:370628197703183427,遗失潍坊医学院临床医学专业学位证书(1996年入学,2001年毕业),声明作废。

●召开股东会通知
青岛霖光电子有限公司通知全体股东拟于2022年10月8日在青岛市城阳区正阳路166号9号楼707室召开股东会,讨论公司注销等事宜,请全体股东准时出席股东会或者委托代理人参与,如果不出席视为放弃会议表决权。

●青岛霖光电子有限公司综合服务中心,电话:18266165892
山东中峰元晟电力工程有限公司
2022年10月1日

●市中区宝富康家电销售中心食品经营许可证正、副本丢失,许可证编号:JY13701030016169,声明原件作废。

●山东铭轩文化发展有限公司(已更名为济南舒新教育科技有限公司)公章、财务专用章、法人章(张静)丢失,声明作废。

●青岛金尚源商贸有限公司法人章(郝德喜)丢失,声明原章作废。

●机动车及废旧物资拍卖公告
鲁佳拍字[2022]第45号
受委托,于2022年10月10日上午9:30在中拍平台对以下标的进行公开拍卖:

1.鲁N966F6丰田,登记日期2006年11月9日,参考价16300元。
2.废铁一宗,参考价1800元。

标的均以现状拍卖。有意竞买者请于拍卖会前一天下午17时前将每项标的保证金1万元打到指定账户并办理竞买手续。

公司地址:济南市莱芜区银河大街东首
咨询电话:0531-76232277
山东佳益拍卖有限公司
2022年10月1日

山东舜鑫拍卖有限公司
鲁舜拍字[2022]第026号

我公司定于2022年10月14日上午10:00,通过中拍平台(www.paimai.ca123.org.cn)拍卖,中国石油天然气股份有限公司潍坊销售分公司阳信县金阳加油站和租赁权(租赁期限5年),参考价62.4万元/年,竞买保证金:5万元。

拍卖标的:中国石油天然气股份有限公司山东潍坊销售分公司阳信县金阳加油站租赁权(租赁期限5年)。
竞买申请与登记
意向竞买者请于2022年10月13日17:00前将规定数额的竞买保证金交至以下账户(户名:山东舜鑫拍卖有限公司,开户行:中国建设银行股份有限公司德州东方支行,账号:3700 1501 5172 3172;到款时间为准),并联系本公司办理相关手续。竞拍成功后,若有毁约,保证金概不退还。意向竞买者可详阅竞买须知及注意事项。

拍卖详询:13853452272
公司地址:山东省德州市德城区新华街道办事处湖滨南大街669号万达广场C区公寓C座9层10号
山东舜鑫拍卖有限公司
2022年9月30日

向公司清算组组长刘平办理交接手续的通知

卜范玉先生:

因临朐县人民法院判决公司解散,故在2022年7月2日的股东会议上,会议决议成立了潍坊润金融资性担保有限公司清算组,《公司法》规定有有限公司的清算组由股东组成,故股东会决议:清算组成员为刘平、窦欣艳、张新林、临朐县万宝家电有限公司,刘平为清算组组长。

依据以上股东会决议,清算组备案信息已发布,按照《公司法》规定,请任潍坊润金融资性担保有限公司执行董事、总经理及法定代表人的您在接到通知之日起7日内向刘平移交您手中的有关公司的包括并不限于全部文件资料、证照、印章印鉴、物品等在内的全部资产,并向刘平办理交接手续。

刘平联系电话:13953666568
清算组办公地址:临朐县城站前路北首路西正源石化加气站院内
故特此通知

潍坊润金融资性担保有限公司清算组
2022年9月3日